

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 58P1084W0	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 5 / 0 0 5 4 1 9	国際出願日 (日. 月. 年) 2 4 . 0 3 . 2 0 0 5	優先日 (日. 月. 年) 3 1 . 0 3 . 2 0 0 4
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. G09B29/00(2006. 01), G01C21/00(2006. 01), G06T17/50(2006. 01), G09B29/10(2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) パイオニア株式会社		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 1 1 ページである。 <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (P C T 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照) <input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備 <input checked="" type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 3 0 . 0 1 . 2 0 0 6	国際予備審査報告を作成した日 1 2 . 0 5 . 2 0 0 6	
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 中澤 言一 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 4	2 T 3 5 0 1

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2 0 0 5 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1, 4-22 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 2, 2/1, 3, 3/1 _____ ページ*, 30.01.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 13, 14 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1-12 _____ 項*, 30.01.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-21 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第 12 条（PCT35 条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性（N）	請求の範囲	1 - 1 4	有
	請求の範囲		無
進歩性（I S）	請求の範囲		有
	請求の範囲	1 - 1 4	無
産業上の利用可能性（I A）	請求の範囲	1 - 1 4	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明（PCT規則 70.7）

- 文献 1：JP 2001-305953 A（松下電器産業株式会社）2001.11.02，段落【0101】，【0102】，【0114】－【0121】，【0137】，図 22，28，32
 文献 2：JP 2001-109874 A（日本計測株式会社）2001.04.20，段落【0030】，【0031】，図 4
 文献 3：島田和明他 1 名，三次元コンピュータグラフィックスによる遺構表示システム，情報処理学会研究報告 V o l . 2 0 0 1 N o . 5 1，第 2001 巻 第 51 号，2001.05.25，p.25-32
 文献 4：劉真他 2 名，最先端画像映像生成処理技法 CG による 3 次元地図モデルおよび表現手法の検討，画像情報工学と放送技術，第 49 巻 第 10 号，1995.10.20，p.1259-1265
 文献 5：JP 11-232484 A（株式会社ウォール）1999.08.27，段落【0078】，図 6
 文献 6：JP 2003-185447 A（株式会社ザナヴィ・インフォマティクス）2003.07.03，段落【0012】，【0013】，【0031】，【0037】，図 11

請求の範囲 1－5，12－14に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1 と国際調査報告で引用された文献 2 と国際調査報告で引用された文献 3 とにより進歩性を有しない。文献 1 には、「地図の X 軸方向と Y 軸方向とにそれぞれ等間隔に設けた格子点の標高値を有している地形情報」（簡易 3 次元オブジェクト）が記載されている。そして、不規則頂点群データ（3 次元地盤オブジェクト）から DEM データ（簡易 3 次元オブジェクト）へ変換する周知の簡易 3 次元地盤情報生成手段は、文献 3 に示されており、文献 1 の地図情報作成装置に簡易 3 次元地盤情報生成手段を備えるようにすることは、周知技術の付加にすぎない。

請求の範囲 6 に係る発明は、文献 1 と文献 2 と文献 3 と国際調査報告で引用された文献 4 とにより進歩性を有しない。当該技術分野において、メッシュ中の任意位置の標高値を近傍の複数の格子点の標高値で補完する補完法を利用することは周知の技術（例えば、文献 4 を参照。）にすぎない。

請求の範囲 7－9 に係る発明は、文献 1 と文献 2 と文献 3 と文献 4 と国際調査報告で引用された文献 5 とにより進歩性を有しない。当該技術分野において、3 次元表示した際にオブジェクトが埋もれて認識できないことを防ぐためにポリゴンを立体表示することは周知の技術（例えば、文献 5 では、道路白線に厚みを設定して立体表示する技術が開示されている。）にすぎない。

第Ⅷ欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

請求の範囲 1 3 には、「前記地図生成方法」と記載されているが、いかなる請求の範囲 1 - 1 2 に係る発明を引用しているのかが、不明瞭な記載である。

国際予備審査機関は、請求の範囲 1 2 に係る発明だけが、「地図生成方法」の発明であるため、請求の範囲 1 3 に記載された「前記地図生成方法」を、請求の範囲 1 2 に係る発明の「地図生成方法」とであると認定した。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 1 0 , 1 1 に係る発明は、文献 1 と文献 2 と文献 3 と国際調査報告で引用された文献 6 とにより進歩性を有しない。当該技術分野において、目的地等を入力する入力装置、表示領域の道路データを格納する地図記憶メモリ、任意に変更し得る視点から鳥瞰図表示する制御回路、表示装置、ルート探索手段を備えることは、周知の技術（例えば、文献 5 を参照。）にすぎない。

〔0006〕 請求項1の発明にかかる地図生成装置は、地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを記憶する3次元地盤情報記憶手段と、前記3次元地盤情報記憶手段によって記憶されている3次元地盤オブジェクトを用いて、当該3次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易3次元地盤オブジェクトを生成する簡易3次元地盤情報生成手段と、前記簡易3次元地盤情報生成手段によって生成された簡易3次元地盤オブジェクトを用いて、前記地盤の表面に存在する地表物の2次元形状を示す2次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加して、前記地表物の3次元形状を示す3次元地表物オブジェクトを生成する3次元地表物情報生成手段と、前記3次元地盤情報記憶手段によって記憶されている3次元地盤オブジェクト上に前記3次元地表物情報生成手段によって生成された3次元地表物オブジェクトを重畳した地図情報である3次元地図情報を生成する3次元地図情報生成手段と、を備えることを特徴とする。

〔0007〕 また、請求項10の発明にかかるナビゲーション装置は、地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを記憶する3次元地盤情報記憶手段と、任意の地点を示す地点情報の入力を受け付ける地点情報入力手段と、前記3次元地盤情報記憶手段によって記憶されている3次元地盤オブジェクトの中から、前記地点情報入力手段によって入力された地点情報を含む所定範囲内の地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを抽出する3次元地盤情報抽出手段と、前記3次元地盤情報抽出手段によって抽出された3次元地盤オブジェクトを用いて、当該3次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易3次元地盤オブジェクトを生成する簡易3次元地盤情報生成手段と、前記簡易3次元地盤情報生成手段によって生成された簡易3次元地盤オブジェクトを用いて、前記地点情報を含む範囲内の地盤の表面に存在する地表物の2次元形状を示す2次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加して、前記地表物の3次元形状を示す3次元地表物オブジェクトを生成する3次元地表物情報生成手段と、前記3次元地盤情報抽出手段によって抽出された3次元地盤オブジェクト上に前記3次元地表物情報生成手段によって生成された3次元地表物オブジェクトを重畳した地図情報である3次元地図情報を生成する3次元地図情報生成手段と、前記3次元地図情報を用いて前記地点情報の位置に対応した視点位置から見た地図表示情報を生成する地図表示情報生成手段と、表示画面を有する表示手段と、前記表示画面を制御して、前

記地図表示情報生成手段によって生成された地図表示情報を用いて地図画面を表示する表示制御手段と、を備えることを特徴とする。

〔0008〕 また、請求項12の発明にかかる地図生成方法は、前記地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを入力する3次元地盤情報入力工程と、前記3次元地盤情報入力工程によって入力された3次元地盤オブジェクトを用いて、当該3次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易3次元地盤オブジェクトを生成する簡易3次元地盤情報生成工程と、前記簡易3次元地盤情報生成工程によって生成された簡易3次元地盤オブジェクトを用いて、前記地盤の表面に存在する地表物の2次元形状を示す2次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加して、前記地表物の3次元形状を示す3次元地表物オブジェクトを生成する3次元地表物情報生成工程と、前記3次元地盤情報入力工程によって入力された3次元地盤オブジェクト上に前記3次元地表物情報生成工程によって生成された3次元地表物オブジェクトを重ねた地図情報である3次元地図情報を生成する3次元地図情報生成工程と、を含んだことを特徴とする。

〔0009〕 また、請求項13の発明にかかる地図生成プログラムは、前記地図生成方法をコンピュータに実行させることを特徴とする。

〔0010〕 また、請求項14の発明にかかるコンピュータに読み取り可能な記録媒体は、請求項13に記載のプログラムを記録したことを特徴とする。

図面の簡単な説明

〔0011〕 〔図1〕 図1は、実施の形態1にかかる地図生成装置の機能的構成を示すブロック図である。

〔図2〕 図2は、3次元地盤オブジェクトの一例を示す説明図である。

〔図3〕 図3は、2次元地表物オブジェクトの一例を示す説明図である。

〔図4〕 図4は、道路リンクデータを示す説明図である。

〔図5〕 図5は、生成範囲に対応する矩形2次元情報上に存在する3次元地盤オブジェクトを示す説明図である。

〔図6〕 図6は、矩形2次元情報の変形前後の状態を示す説明図である。

〔図7〕 図7は、図6に示した分割3次元矩形データを示す説明図である。

〔図8〕 図8は、2次元形状情報を用いて2次元地表物オブジェクトを生成する例を示す説明図である。

[図 9] 図 9 は、矩形ポリゴンの接続箇所についての補完例を示す説明図である

。

請求の範囲

[1] (補正後) 地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを記憶する3次元地盤情報記憶手段と、

前記3次元地盤情報記憶手段によって記憶されている3次元地盤オブジェクトを用いて、当該3次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易3次元地盤オブジェクトを生成する簡易3次元地盤情報生成手段と、

前記簡易3次元地盤情報生成手段によって生成された簡易3次元地盤オブジェクトを用いて、前記地盤の表面に存在する地表物の2次元形状を示す2次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加して、前記地表物の3次元形状を示す3次元地表物オブジェクトを生成する3次元地表物情報生成手段と、

前記3次元地盤情報記憶手段によって記憶されている3次元地盤オブジェクト上に前記3次元地表物情報生成手段によって生成された3次元地表物オブジェクトを重ねた地図情報である3次元地図情報を生成する3次元地図情報生成手段と、

を備えることを特徴とする地図生成装置。

[2] (補正後) 前記地盤の表面に存在する地表物の2次元形状の基準線を示す基準線情報、および前記基準線に直角な方向における前記地表物の2次元形状の幅を示す幅情報を含む2次元形状情報を記憶する2次元形状情報記憶手段を備え、

前記3次元地表物情報生成手段は、

前記2次元形状情報記憶手段によって記憶されている2次元形状情報と、前記簡易3次元地盤情報生成手段によって生成された簡易3次元地盤オブジェクトとを用いて、前記3次元地表物オブジェクトを生成することを特徴とする請求項1に記載の地図生成装置。

[3] (補正後) 前記簡易3次元地盤情報生成手段は、

多角形に分割された2次元平面を示す多角形2次元情報に対して、前記3次元地盤オブジェクトを用いて前記多角形の頂点に高さ情報を付加した多角形3次元情報を、前記簡易3次元地盤オブジェクトとして生成することを特徴とする請求項1または2に記載の地図生成装置。

[4] (補正後) 前記簡易3次元地盤情報生成手段は、

23 / 1

前記多角形の頂点近傍に存在する前記3次元地盤オブジェクトの高さ情報の平均値を前記多角形の頂点の高さ情報とすることを特徴とする請求項3に記載の地図生成装置

。

〔5〕（補正後） 前記3次元地表物情報生成手段は、

前記多角形の頂点の高さ情報を用いて前記2次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加することにより、前記3次元地表物オブジェクトを生成することを特徴とする請求項3に記載の地図生成装置。

〔6〕（補正後） 前記3次元地表物情報生成手段は、

前記地表物の2次元形状の特定位置における高さ情報を前記簡易3次元地盤オブジェクトから抽出し、抽出された高さ情報を前記特定位置に付加することにより、前記3次元地表物オブジェクトを生成することを特徴とする請求項1または2に記載の地図生成装置。

〔7〕（補正後）前記3次元地図情報生成手段は、

前記簡易3次元地盤オブジェクトから抽出された高さ情報を調整して前記特定位置に付加することを特徴とする請求項6に記載の地図生成装置。

〔8〕（補正後） 高さ方向における前記地表物の2次元形状の厚さを示す厚さ情報を記憶する厚さ情報記憶手段を備え、

前記3次元地表物情報生成手段は、

前記2次元地表物オブジェクトに、前記厚さ情報記憶手段によって記憶されている厚さ情報をさらに付加して、前記3次元地表物オブジェクトを生成することを特徴とする請求項1または2に記載の地図生成装置。

〔9〕（補正後） 前記3次元地図情報生成手段は、

前記厚さ情報記憶手段によって記憶されている厚さ情報を調整して、前記2次元地表物オブジェクトに付加することを特徴とする請求項8に記載の地図生成装置。

〔10〕（補正後） 地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを記憶する3次元地盤情報記憶手段と、

任意の地点を示す地点情報の入力を受け付ける地点情報入力手段と、

前記3次元地盤情報記憶手段によって記憶されている3次元地盤オブジェクトの中から、前記地点情報入力手段によって入力された地点情報を含む所定範囲内の地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを抽出する3次元地盤情報抽出手段と、

前記 3 次元地盤情報抽出手段によって抽出された 3 次元地盤オブジェクトを用いて、当該 3 次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易 3 次元地盤オブジェクトを生成する簡易 3 次元地盤

情報生成手段と、

前記簡易 3 次元地盤情報生成手段によって生成された簡易 3 次元地盤オブジェクトを用いて、前記地点情報を含む範囲内の地盤の表面に存在する地表物の 2 次元形状を示す 2 次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加して、前記地表物の 3 次元形状を示す 3 次元地表物オブジェクトを生成する 3 次元地表物情報生成手段と、

前記 3 次元地盤情報抽出手段によって抽出された 3 次元地盤オブジェクト上に前記 3 次元地表物情報生成手段によって生成された 3 次元地表物オブジェクトを重畳した地図情報である 3 次元地図情報を生成する 3 次元地図情報生成手段と、

前記 3 次元地図情報を用いて前記地点情報の位置に対応した視点位置から見た地図表示情報を生成する地図表示情報生成手段と、

表示画面を有する表示手段と、

前記表示画面を制御して、前記地図表示情報生成手段によって生成された地図表示情報を用いて地図画面を表示する表示制御手段と、

を備えることを特徴とするナビゲーション装置。

〔11〕（補正後） 前記地点情報入力手段によって入力された任意の 2 つの地点を示す地点情報に基づいて、前記 2 つの地点間のルートを探索するルート探索手段をさらに備え、

前記 3 次元地表物情報生成手段は、前記ルート探索手段によって探索されたルートに対応する 3 次元地表物オブジェクトを強調するように生成することを特徴とする請求項 10 に記載のナビゲーション装置。

〔12〕（補正後） 前記地盤の 3 次元形状を示す 3 次元地盤オブジェクトを入力する 3 次元地盤情報入力工程と、

前記 3 次元地盤情報入力工程によって入力された 3 次元地盤オブジェクトを用いて、当該 3 次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易 3 次元地盤オブジェクトを生成する簡易 3 次元地盤情報生成工程と、

前記簡易 3 次元地盤情報生成工程によって生成された簡易 3 次元地盤オブジェクトを用いて、前記地盤の表面に存在する地表物の 2 次元形状を示す 2 次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加して、前記地表物の 3 次元形状を示す 3 次元地表物オブジェ

クトを生成する3次元地表物情報生成工程と、

前記3次元地盤情報入力工程によって入力された3次元地盤オブジェクト上に前記3次元地表物情報生成工程によって生成された3次元地表物オブジェクトを重畳した地図情報である3次元地図情報を生成する3次元地図情報生成工程と、
を含んだことを特徴とする地図生成方法。

[13] 前記地図生成方法をコンピュータに実行させることを特徴とする地図生成プログラム。

[14] 請求項13に記載のプログラムを記録していることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。